

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian pada lokasi studi

6.1.1 Kinerja jalan

1. Volume dan Arus Lalu Lintas sebelum *U-turn*

Volume lalu lintas sebelum *u-turn* di lokasi penelitian :

- a. Arah Utara – Selatan : 5233 skr/jam
- b. Arah Selatan – Utara : 2605 skr/jam

Arus lalu lintas sebelum *u-turn* untuk kedua arah di lokasi penelitian :

- c. Arah Utara - Selatan : 2235,60 skr/jam
- d. Arah Selatan - Utara : 1059,05 skr/jam

2. Hambatan Samping

Berikut adalah data hambatan samping tertinggi dari kedua arah di lokasi penelitian.

Pada hari Sabtu, 8 Juni 2019 :

- a. Timur ruas jalan : 32,1 – Sangat Rendah
- b. Barat ruas jalan : 39,7 – Sangat Rendah

Pada hari Rabu, 12 Juni 2019 :

- c. Timur ruas jalan : 27,3 – Sangat Rendah
- d. Barat ruas jalan : 37,6 – Sangat Rendah

3. Waktu dan Kecepatan Tempuh

Waktu tempuh rerata kendaraan sepanjang 50 meter pada hari Sabtu 8 Juni 2019 dan Rabu 12 Juni 2019 pada ruas jalan lokasi studi untuk arah Utara – Selatan sebesar 8,68 detik dengan kecepatan tempuh rerata sebesar 22,46 km/jam sedangkan untuk arah Selatan – Utara sebesar 7,58 detik dengan kecepatan tempuh rerata sebesar 24,96 km/jam

4. Kecepatan Arus Bebas (V_B)

Untuk kedua arah baik dari Utara - Selatan ataupun Selatan - Utara memiliki kecepatan arus bebas sebesar 54,63 km/jam

5. Kapasitas Jalan (C)

Kapasitas Jalan pada lokasi studi baik dari arah Utara – Selatan ataupun Selatan – Utara memiliki kapasitas jalan sebesar 3252,16 skr/jam.

6. Derajat Kejenuhan & Tingkat Pelayanan

Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan berdasarkan kapasitas jalan untuk kedua arah

- a. Arah Utara - Selatan : 0,69 dengan tingkat pelayanan C
- b. Arah Selatan – Utara : 0,33 dengan tingkat pelayanan B

6.1.2 Kinerja fasilitas *u-turn*

1. Volume dan Arus Kendaraan Memutar

Volume dan arus kendaraan memutar berdasarkan hasil penelitian di lokasi studi pada hari Sabtu 8 Juni 2019 untuk arah Utara – Selatan volume memutar sebesar 235 skr/jam dan arus memutar sebesar 162,25 skr/jam sedangkan untuk arah Selatan – Utara volume memutar sebesar 19 skr/jam dan arus memutar

sebesar 14,80 skr/jam dan hari Rabu 12 Juni 2019 untuk arah Utara - Selatan volume memutar sebesar 256 skr/jam sebesar 193,20 skr/jam untuk arah Selatan - Utara volume memutar sebesar 25 skr/jam dan arus memutar sebesar 14,90 skr/jam.

2. Waktu Memutar

Waktu memutar dari arah Utara – Selatan pada hari Sabtu 8 Juni 2019 rerata waktu memutar sepeda motor sebesar 5,76 detik, kendaraan ringan sebesar 14,55 detik dan kendaraan berat sebesar 1,01 detik sedangkan pada hari Rabu 12 Juni 2019 rerata waktu memutar sepeda motor 7,27 detik, kendaraan ringan 14,21 detik, dan kendaraan berat 2,37 detik. Waktu memutar dari arah Selatan – Utara pada hari Sabtu 8 Juni 2019 rerata waktu memutar sepeda motor sebesar 2,41 detik, kendaraan ringan sebesar 4,58 detik, dan kendaraan berat sebesar 3,66 detik sedangkan pada hari Rabu 12 Juni 2019 rerata waktu memutar sepeda motor 4,44 detik, kendaraan ringan 8,22 detik, dan kendaraan berat 3,61 detik.

3. Panjang Antrian

Panjang antrian berdasarkan hasil penelitian di lokasi studi untuk arah Utara – Selatan pada hari Sabtu 8 Juni 2019 minimal 10 meter dan maksimal 80 meter dan pada hari Rabu 12 Juni 2019 minimal 10 meter dan maksimal 50 meter sedangkan untuk arah Selatan – Utara pada hari Sabtu 8 Juni 2019 minimal 0 meter dan maksimal 30 meter dan pada hari Rabu 12 Juni 2019 minimal 0 meter dan maksimal 45 meter.

4. Waktu Tundaan

Waktu tundaan dari arah Utara – Selatan pada hari Sabtu 8 Juni 2019 rerata waktu tundaan sepeda motor sebesar 2,80 detik, kendaraan ringan sebesar 12,39 detik dan kendaraan berat sebesar 0,97 detik sedangkan pada hari Rabu 12 Juni 2019 rerata waktu tundaan sepeda motor 3,82 detik, kendaraan ringan 14,86 detik, dan kendaraan berat 2,27 detik. Waktu tundaan dari arah Selatan – Utara pada hari Sabtu 8 Juni 2019 rerata waktu tundaan sepeda motor sebesar 1,19 detik, kendaraan ringan sebesar 2,40 detik, dan kendaraan berat sebesar 1,82 detik sedangkan pada hari Rabu 12 Juni 2019 rerata waktu tundaan sepeda motor 1,50 detik, kendaraan ringan 4,79 detik, dan kendaraan berat 1,65 detik.

6.1.3 Pengaruh fasilitas *u-turn* terhadap kinerja jalan setelah lokasi *u-turn*

1. Perubahan Volume dan Arus Kendaraan

Perubahan volume dan arus kendaraan disebabkan adanya kendaraan memutar arah sebesar 193,20 skr/jam untuk arah Utara – Selatan dan untuk arah Selatan – Utara sebesar 14,90 skr/jam sehingga arus kendaraan setelah *u-turn* mengalami perubahan untuk arah Utara – Selatan dari 2235,60 skr/jam menjadi 2042,40 skr/jam dan untuk arah Selatan – Utara dari 1059,05 skr/jam menjadi 1044,15 skr/jam.

2. Perubahan Derajat Kejenuhan

Perubahan nilai derajat kejenuhan disebabkan oleh arus kendaraan yang memutar arah sehingga derajat kejenuhan sesudah *u-turn* mengalami perubahan untuk arah Utara - Selatan dari 0,69 menjadi 0,63 dan untuk arah Selatan - Utara dari 0,33 menjadi 0,32.

3. Kecepatan Tempuh Kendaraan

Kecepatan tempuh kendaraan untuk arah Utara – Selatan memiliki rerata kecepatan tempuh kendaraan sebesar 22,46 km/jam yang lebih rendah dari batas minimal kecepatan kendaraan yaitu 44 km/jam. Penurunan kecepatan dipengaruhi oleh panjang antrian dan waktu tundaan kendaraan yang akan memutar arah, sedangkan untuk arah Selatan – Utara memiliki rerata kecepatan tempuh kendaraan sebesar 24,96 km/jam yang lebih rendah dari batas minimal kecepatan kendaraan yaitu 50 km/jam. Penurunan kecepatan dipengaruhi oleh radius putar dan waktu memutar kendaraan.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka dapat beberapa saran sebagai berikut.

1. Perlu dilakukan sistem buka tutup fasilitas *u-turn* jika terjadi kemacetan yang sangat banyak dan juga diberi CCTV untuk mengetahui jika terjadi kemacetan yang banyak sehingga fasilitas *u-turn* bisa dibuka atau ditutup.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dikarenakan fasilitas *u-turn* di lokasi penelitian terletak di dekat simpang untuk memperoleh pemecahan masalah yang terjadi.
3. Bagi peneliti lain diharapkan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh pemecahan masalah dari pengaruh fasilitas *u-turn* terhadap kinerja jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwinata, Made Dwi., 2015. *Kajian Pengaruh Fasilitas Putar Balik (U-Turn) Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: U-Turn Patung Dewa Ruci Jalan By Pass Ngurah Rai, Bali)*. Tugas Akhir, Bali : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana.
- Arlio, Yonathan Sugiyarto., 2018. *Analisis Pengaruh Fasilitas U-Turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: U-Turn Jalan Affandi – Depan Aldan Gejayan)*. Tugas Akhir, Yogyakarta : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya.
- Departemen Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990. *Tata Cara Perencanaan Pemisah*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, 2005. *Pedoman Perencanaan Putaran Balik (U-Turn)*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, 2008. *Spesifikasi Bukaan Pemisah Jalur*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Dharmawan,W.I., dan Oktarina, D., 2013, *Kajian Putar Balik (U-Turn) Terhadap Kemacetan Ruas Jalan Di Perkotaan (Studi Kasus Ruas jalan Teuku Umar Dan Jalan ZA. Pagar Alam Kota Bandar Lampung)*, Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol 2,T-189 – T-196.

Kanoena, Marcell., 2018. *Analisis Pengaruh Fasilitas U-Turn Terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus U-Turn dibawah Flyover Janti atau Tepatnya Depan Babarsari Junction)*. Tugas Akhir, Yogyakarta : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya.

Kasan, M., Mashuri., dan Listiawati, H., 2012. *Pengaruh U-Turn Terhadap Karakteristik Arus lalu Lintas Di Ruas Jalan Kota Palu (Studi Kasus Jl. Moh. Yamin, Palu)*, Jurnal SMARTek, Vol.3, No.3, pp 146 - 159.

Morlok, E.K., 1998. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga. Jakarta.

Rohani, 2010. *Pengaruh Volume lalu Lintas Lurus Terhadap Waktu U-Turn pada Ruas Jalan dengan Fasilitas Putar Balik Arah (U-Turn)*. Spektrum Sipil Universitas Mataram, Mataram.

Selan.,Harjulla Aprianus, 2017. *Analisis Pengaruh Fasilitas Memutar Balik Arah Terhadap Kinerja Ruas Jalan Laksda Adisucipto – Simpang Janti*. Tugas Akhir, Yogyakarta : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya.

Widyanto, Robertus Dwi., 2015. *Analisis Kinerja Putaran Balik (U-Turn) (Studi Kasus : U-Turn Jalan Lingkar Utara Yogyakarta)*. Tugas Akhir, Yogyakarta : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.



A. Lampiran 1 DataVolume Lalu Lintas

A.1 Volume Lalu Lintas Sabtu 8 Juni 2019

Periode Waktu	Utara - Selatan			Selatan - Utara		
	SM	KR	KB	SM	KR	KB
6.30 - 6.45	476	155	13	312	58	3
6.45 - 7.00	599	160	9	352	87	5
7.00 - 7.15	658	188	7	373	99	3
7.15 - 7.30	572	186	8	429	67	4
Total (Kendaraan/Jam)	2305	689	37	1466	311	15
7.30 - 7.45	589	188	3	434	92	3
7.45 - 8.00	718	170	4	387	86	4
8.00 - 8.15	784	242	5	351	80	4
8.15 - 8.30	688	195	4	306	89	7
Total (Kendaraan/Jam)	2779	795	16	1478	347	18
12.00 - 12.15	466	249	4	384	129	5
12.15 - 12.30	504	280	3	362	179	5
12.30 - 12.45	563	327	5	394	167	3
12.45 - 13.00	487	282	3	446	156	4
Total (Kendaraan/Jam)	2020	1138	15	1586	631	17
13.00 - 13.15	395	290	9	377	129	3
13.15 - 13.30	490	300	3	402	129	5
13.30 - 13.45	674	274	6	362	135	3
13.45 - 14.00	557	326	2	341	130	7
Total (Kendaraan/Jam)	2116	1190	20	1482	523	18
16.00 - 16.15	920	285	9	169	148	2
16.15 - 16.30	985	309	5	287	134	3
16.30 - 16.45	1022	286	7	382	51	4
16.45 - 17.00	952	278	5	328	110	4
Total (Kendaraan/Jam)	3879	1158	26	1166	443	13
17.00 - 17.15	979	305	4	329	114	3
17.15 - 17.30	916	263	3	356	147	4
17.30 - 17.45	760	310	3	287	116	2
17.45 - 18.00	842	308	5	265	124	5
Total (Kendaraan/Jam)	3497	1186	15	1237	501	14

A.2 Volume Lalu Lintas Rabu 12 Juni 2019

Periode Waktu	Utara - Selatan			Selatan - Utara		
	SM	KR	KB	SM	KR	KB
6.30 - 6.45	646	136	10	232	49	2
6.45 - 7.00	878	131	5	364	65	3
7.00 - 7.15	856	174	7	440	97	4
7.15 - 7.30	913	202	7	569	114	2
Total (Kendaraan/Jam)	3293	643	29	1605	325	11
7.30 - 7.45	1049	224	14	556	138	4
7.45 - 8.00	876	238	13	529	118	4
8.00 - 8.15	1082	196	9	493	164	4
8.15 - 8.30	926	226	14	487	106	2
Total (Kendaraan/Jam)	3933	884	50	2065	526	14
12.00 - 12.15	677	261	4	259	96	2
12.15 - 12.30	766	315	2	329	120	3
12.30 - 12.45	685	349	3	304	134	3
12.45 - 13.00	639	293	3	397	124	5
Total (Kendaraan/Jam)	2767	1218	12	1289	474	13
13.00 - 13.15	735	325	6	358	142	2
13.15 - 13.30	712	347	2	289	146	4
13.30 - 13.45	805	312	4	322	117	4
13.45 - 14.00	833	378	1	329	128	3
Total (Kendaraan/Jam)	3085	1362	13	1298	533	13
16.00 - 16.15	1174	309	3	250	108	3
16.15 - 16.30	1060	331	3	337	100	3
16.30 - 16.45	905	294	2	405	93	1
16.45 - 17.00	861	286	5	334	105	5
Total (Kendaraan/Jam)	4000	1220	13	1326	406	12
17.00 - 17.15	1074	317	3	317	142	4
17.15 - 17.30	1030	302	1	368	117	4
17.30 - 17.45	976	362	2	305	122	3
17.45 - 18.00	801	358	4	294	121	2
Total (Kendaraan/Jam)	3881	1339	10	1284	502	13

B. Lampiran 2 Data Hambatan Samping

B.1 Hambatan Samping Sabtu 8 Juni 2019

Periode Waktu	Timur				Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
6.30 - 6.45	0	0	11	3	0	0	3	4
6.45 - 7.00	0	0	7	2	0	0	4	6
7.00 - 7.15	0	0	12	2	0	0	8	7
7.15 - 7.30	0	0	10	1	0	0	9	4
7.30 - 7.45	0	0	4	4	0	0	6	6
7.45 - 8.00	0	0	5	5	0	0	11	5
8.00 - 8.15	0	0	9	4	0	0	2	4
8.15 - 8.30	0	0	1	2	0	0	0	3
Periode Waktu	Timur				Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
12.15 - 12.30	0	0	3	7	0	0	3	11
12.30 - 12.45	0	0	6	3	0	0	2	8
12.45 - 13.00	0	0	2	6	0	0	4	10
13.00 - 13.15	0	0	9	6	0	0	4	9
13.15 - 13.30	0	0	6	4	0	0	6	12
13.30 - 13.45	0	0	5	5	0	0	1	11
13.45 - 14.00	0	0	7	8	0	0	8	9
Periode Waktu	Timur				Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
16.15 - 16.30	0	0	5	6	0	0	3	12
16.30 - 16.45	0	0	4	3	0	0	1	17
16.45 - 17.00	0	0	3	5	0	0	2	7
17.00 - 17.15	0	0	4	2	0	0	0	10
17.15 - 17.30	0	0	9	4	0	0	2	9
17.30 - 17.45	0	0	7	5	0	0	2	15
17.45 - 18.00	0	0	6	5	0	0	1	9

B.1 Hambatan Samping Rabu 12 Juni 2019

Periode Waktu	Timur				Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
6.30 - 6.45	0	0	4	2	0	0	4	5
6.45 - 7.00	0	0	2	3	0	0	5	6
7.00 - 7.15	0	0	4	2	0	0	2	5
7.15 - 7.30	0	0	3	1	0	0	4	3
7.30 - 7.45	0	0	13	2	0	0	2	6
7.45 - 8.00	0	0	6	2	0	0	2	4
8.00 - 8.15	0	0	5	2	0	0	2	3
8.15 - 8.30	0	0	6	3	0	0	5	5
Periode Waktu	Timur				Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
12.15 - 12.30	0	0	2	6	0	0	2	9
12.30 - 12.45	0	0	2	3	0	0	4	7
12.45 - 13.00	0	0	18	1	0	0	2	10
13.00 - 13.15	0	0	4	2	0	0	4	9
13.15 - 13.30	0	0	3	2	0	0	5	13
13.30 - 13.45	0	0	3	5	0	0	3	11
13.45 - 14.00	0	0	1	7	0	0	5	7
Periode Waktu	Timur				Barat			
	KP	PK	UM	MK	KP	PK	UM	MK
16.15 - 16.30	0	0	8	2	0	0	3	13
16.30 - 16.45	0	0	6	3	0	0	2	16
16.45 - 17.00	0	0	17	1	0	0	4	8
17.00 - 17.15	0	0	5	5	0	0	3	8
17.15 - 17.30	0	0	5	2	0	0	5	11
17.30 - 17.45	0	0	4	4	0	0	2	13
17.45 - 18.00	0	0	5	3	0	0	3	8

C. Lampiran 3 Data Waktu Tempuh

C.1 Waktu Tempuh Sabtu 8 Juni 2019

Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)					Rerata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	
6.30 - 6.45	5.80	8.04	5.64	7.70	4.60	6.36
6.45 - 7.00	7.73	7.31	6.58	6.16	5.17	6.59
7.00 - 7.15	6.52	7.59	5.61	6.91	6.18	6.56
7.15 - 7.30	7.32	7.56	8.91	7.51	6.23	7.51
7.30 - 7.45	8.19	7.65	7.90	8.05	6.18	7.59
7.45 - 8.00	6.28	7.91	8.23	5.21	6.72	6.87
8.00 - 8.15	5.13	5.79	8.65	7.08	6.54	6.64
8.15 - 8.30	7.51	6.00	8.76	7.07	5.18	6.90
Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)					Rerata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	
12.00 - 12.15	5.39	7.32	5.58	5.94	7.04	6.25
12.15 - 12.30	8.42	7.38	7.45	6.45	11.22	8.18
12.30 - 12.45	7.58	6.13	6.50	8.80	10.79	7.96
12.45 - 13.00	6.27	6.61	6.98	8.17	6.56	6.92
13.00 - 13.15	8.03	6.68	8.09	9.49	8.35	8.13
13.15 - 13.30	7.39	8.17	8.36	7.25	7.19	7.67
13.30 - 13.45	8.64	8.07	7.18	9.51	7.64	8.21
13.45 - 14.00	8.93	8.11	7.39	6.09	6.50	7.40
Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)					Rerata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	
16.00 - 16.15	9.20	6.24	6.10	5.34	5.49	6.47
16.15 - 16.30	6.39	6.00	4.76	6.75	5.84	5.95
16.30 - 16.45	7.73	7.01	7.32	6.66	6.91	7.13
16.45 - 17.00	7.19	5.86	4.85	8.01	4.87	6.16
17.00 - 17.15	8.13	8.27	7.49	9.31	8.34	8.31
17.15 - 17.30	9.15	9.48	9.19	7.92	10.29	9.21
17.30 - 17.45	8.23	7.93	8.07	9.38	11.18	8.96
17.45 - 18.00	7.81	9.84	7.18	11.84	11.94	9.72

C.2 Waktu Tempuh Rabu 12 Juni 2019

Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)					Rerata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	
6.30 - 6.45	7.19	6.93	6.48	8.87	6.22	7.14
6.45 - 7.00	4.57	6.02	5.82	7.26	5.01	5.74
7.00 - 7.15	5.55	7.64	7.56	8.20	6.13	7.02
7.15 - 7.30	7.69	6.01	7.61	7.77	6.89	7.19
7.30 - 7.45	6.88	6.25	7.36	5.40	6.62	6.50
7.45 - 8.00	7.05	5.16	5.77	6.81	4.75	5.91
8.00 - 8.15	6.39	9.85	8.17	7.08	9.41	8.18
8.15 - 8.30	7.63	7.94	6.72	5.61	8.18	7.22
Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)					Rerata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	
12.00 - 12.15	7.97	5.77	6.07	7.05	4.73	6.32
12.15 - 12.30	4.98	7.78	6.32	7.87	6.57	6.70
12.30 - 12.45	6.94	7.95	4.58	6.13	6.05	6.33
12.45 - 13.00	10.58	7.74	7.34	3.75	6.32	7.15
13.00 - 13.15	5.84	5.16	5.70	6.53	5.76	5.80
13.15 - 13.30	8.71	6.20	6.33	6.92	7.08	7.05
13.30 - 13.45	6.34	6.43	7.68	8.19	7.84	7.30
13.45 - 14.00	9.18	9.75	7.44	7.34	9.72	8.69
Periode Waktu	Waktu Tempuh (s)					Rerata
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	
16.00 - 16.15	7.56	11.08	9.15	12.27	6.92	9.40
16.15 - 16.30	9.17	9.48	9.59	8.72	8.31	9.05
16.30 - 16.45	7.91	8.40	8.06	10.27	8.75	8.68
16.45 - 17.00	10.92	10.88	9.46	8.13	8.48	9.57
17.00 - 17.15	9.94	9.06	8.88	11.72	7.31	9.38
17.15 - 17.30	18.18	13.84	9.41	8.76	8.34	11.71
17.30 - 17.45	10.18	10.33	7.45	8.26	9.14	9.07
17.45 - 18.00	9.17	9.01	7.19	13.17	7.22	9.15

D. Lampiran 4 Data Volume Kendaraan Memutar

D.1 Volume Kendaraan Memutar Sabtu 8 Juni 2019

I. Volume Kendaraan Memutar Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	KOMPOSISI		
	SM	KR	KB
6.30 - 6.45	18	15	0
6.45 - 7.00	12	21	0
7.00 - 7.15	8	28	0
7.15 - 7.30	14	12	0
Total (kendaraan/jam)	52	76	0
7.30 - 7.45	9	13	0
7.45 - 8.00	19	19	0
8.00 - 8.15	15	25	0
8.15 - 8.30	20	17	0
Total (kendaraan/jam)	63	74	0
12.00 - 12.15	25	43	0
12.15 - 12.30	19	25	0
12.30 - 12.45	24	22	1
12.45 - 13.00	13	20	0
Total (kendaraan/jam)	81	110	1
13.00 - 13.15	26	40	0
13.15 - 13.30	17	32	0
13.30 - 13.45	13	21	2
13.45 - 14.00	25	29	0
Total (kendaraan/jam)	81	122	2
16.00 - 16.15	23	31	0
16.15 - 16.30	21	33	0
16.30 - 16.45	18	24	0
16.45 - 17.00	32	41	0
Total (kendaraan/jam)	94	129	0
17.00 - 17.15	25	27	0
17.15 - 17.30	32	36	0
17.30 - 17.45	21	33	0
17.45 - 18.00	19	42	0
Total (kendaraan/jam)	97	138	0

II. Volume Kendaraan Memutar Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	KOMPOSISI		
	SM	KR	KB
6.30 - 6.45	0	0	0
6.45 - 7.00	2	1	0
7.00 - 7.15	1	3	0
7.15 - 7.30	2	0	0
Total (kendaraan/jam)	5	4	0
7.30 - 7.45	2	3	0
7.45 - 8.00	0	2	0
8.00 - 8.15	0	0	0
8.15 - 8.30	1	0	0
Total (kendaraan/jam)	3	5	0
12.00 - 12.15	0	0	1
12.15 - 12.30	0	0	0
12.30 - 12.45	3	0	2
12.45 - 13.00	0	2	1
Total (kendaraan/jam)	3	2	4
13.00 - 13.15	0	0	0
13.15 - 13.30	2	1	0
13.30 - 13.45	0	2	0
13.45 - 14.00	4	0	2
Total (kendaraan/jam)	6	3	2
16.00 - 16.15	0	1	0
16.15 - 16.30	2	0	0
16.30 - 16.45	3	0	0
16.45 - 17.00	1	3	1
Total (kendaraan/jam)	6	4	1
17.00 - 17.15	5	2	0
17.15 - 17.30	0	1	0
17.30 - 17.45	6	0	3
17.45 - 18.00	1	1	0
Total (kendaraan/jam)	12	4	3

D.2 Volume Kendaraan Memutar Rabu 12 Juni 2019

I. Volume Kendaraan Memutar Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	KOMPOSISI		
	SM	KR	KB
6.30 - 6.45	16	11	0
6.45 - 7.00	13	25	0
7.00 - 7.15	9	23	0
7.15 - 7.30	10	20	0
Total (kendaraan/jam)	48	79	0
7.30 - 7.45	12	18	0
7.45 - 8.00	20	24	0
8.00 - 8.15	17	29	0
8.15 - 8.30	15	20	0
Total (kendaraan/jam)	64	91	0
12.00 - 12.15	25	39	0
12.15 - 12.30	17	30	0
12.30 - 12.45	20	34	1
12.45 - 13.00	22	39	0
Total (kendaraan/jam)	84	142	1
13.00 - 13.15	21	41	1
13.15 - 13.30	18	33	0
13.30 - 13.45	22	29	1
13.45 - 14.00	19	26	0
Total (kendaraan/jam)	80	129	2
16.00 - 16.15	23	40	0
16.15 - 16.30	22	50	0
16.30 - 16.45	20	36	1
16.45 - 17.00	19	45	0
Total (kendaraan/jam)	84	171	1
17.00 - 17.15	26	48	0
17.15 - 17.30	20	44	1
17.30 - 17.45	15	31	0
17.45 - 18.00	18	47	2
Total (kendaraan/jam)	79	170	3

II. Volume Kendaraan Memutar Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	KOMPOSISI		
	SM	KR	KB
6.30 - 6.45	2	1	0
6.45 - 7.00	4	2	1
7.00 - 7.15	3	2	1
7.15 - 7.30	4	2	0
Total (kendaraan/jam)	13	7	2
7.30 - 7.45	1	2	0
7.45 - 8.00	5	2	0
8.00 - 8.15	4	3	2
8.15 - 8.30	4	2	0
Total (kendaraan/jam)	14	9	2
12.00 - 12.15	4	2	0
12.15 - 12.30	2	3	0
12.30 - 12.45	1	0	1
12.45 - 13.00	0	1	0
Total (kendaraan/jam)	7	6	1
13.00 - 13.15	1	1	1
13.15 - 13.30	3	0	0
13.30 - 13.45	0	2	1
13.45 - 14.00	1	3	0
Total (kendaraan/jam)	5	6	2
16.00 - 16.15	1	1	0
16.15 - 16.30	0	3	0
16.30 - 16.45	4	0	1
16.45 - 17.00	1	4	0
Total (kendaraan/jam)	6	8	1
17.00 - 17.15	0	2	0
17.15 - 17.30	5	4	0
17.30 - 17.45	2	0	3
17.45 - 18.00	1	3	0
Total (kendaraan/jam)	8	9	3

E. Lampiran 5 Data Panjang Antrian Kendaraan

E.1 Panjang Antrian Kendaraan Sabtu 8 Juni 2019

I. Panjang Antrian Kendaraan Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	Utara - Selatan			Rerata
	Panjang Antrian (m)			
	Sample 1	Sample 2	Sample 3	
6.30 - 6.45	10	15	10	11.67
6.45 - 7.00	15	20	20	18.33
7.00 - 7.15	10	10	10	10.00
7.15 - 7.30	15	15	20	16.67
7.30 - 7.45	10	15	20	15.00
7.45 - 8.00	15	25	25	21.67
8.00 - 8.15	10	20	25	18.33
8.15 - 8.30	15	25	30	23.33
12.00 - 12.15	30	35	45	36.67
12.15 - 12.30	15	30	35	26.67
12.30 - 12.45	20	30	20	23.33
12.45 - 13.00	25	30	50	35.00
13.00 - 13.15	15	20	25	20.00
13.15 - 13.30	25	40	45	36.67
13.30 - 13.45	45	80	50	58.33
13.45 - 14.00	30	40	55	41.67
16.00 - 16.15	35	50	60	48.33
16.15 - 16.30	30	50	30	36.67
16.30 - 16.45	25	25	30	26.67
16.45 - 17.00	15	20	20	18.33
17.00 - 17.15	20	20	35	25.00
17.15 - 17.30	20	35	50	35.00
17.30 - 17.45	25	35	40	33.33
17.45 - 18.00	20	15	25	20.00
Rerata Total				27.36

II. Panjang Antrian Kendaraan Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	Selatan - Utara			Rerata
	Panjang Antrian (m)			
	Sample 1	Sample 2	Sample 3	
6.30 - 6.45	0	0	0	0
6.45 - 7.00	0	0	0	0
7.00 - 7.15	10	0	0	3.33
7.15 - 7.30	0	0	0	0
7.30 - 7.45	10	0	0	3.33
7.45 - 8.00	0	0	0	0
8.00 - 8.15	0	0	0	0
8.15 - 8.30	0	0	0	0
12.00 - 12.15	0	0	0	0
12.15 - 12.30	0	0	0	0
12.30 - 12.45	0	0	0	0
12.45 - 13.00	25	0	0	8.33
13.00 - 13.15	0	0	0	0
13.15 - 13.30	0	0	0	0
13.30 - 13.45	15	0	0	5.00
13.45 - 14.00	20	0	0	6.67
16.00 - 16.15	0	0	0	0
16.15 - 16.30	0	0	0	0
16.30 - 16.45	0	0	0	0
16.45 - 17.00	15	0	0	5.00
17.00 - 17.15	20	0	0	6.67
17.15 - 17.30	0	0	0	0
17.30 - 17.45	15	30	0	15.00
17.45 - 18.00	0	0	0	0
Rerata Total				2.22

E.2 Panjang Antrian Kendaraan Rabu 12 Juni 2019

I. Panjang Antrian Kendaraan Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	Utara - Selatan			Rerata
	Panjang Antrian (m)			
	Sample 1	Sample 2	Sample 3	
6.30 - 6.45	15	10	15	13.33
6.45 - 7.00	10	10	15	11.67
7.00 - 7.15	10	20	25	18.33
7.15 - 7.30	10	15	15	13.33
7.30 - 7.45	15	25	30	23.33
7.45 - 8.00	20	15	25	20.00
8.00 - 8.15	15	25	25	21.67
8.15 - 8.30	20	30	35	28.33
12.00 - 12.15	20	35	40	31.67
12.15 - 12.30	20	30	45	31.67
12.30 - 12.45	25	40	50	38.33
12.45 - 13.00	20	20	45	28.33
13.00 - 13.15	15	30	40	28.33
13.15 - 13.30	15	30	50	31.67
13.30 - 13.45	25	40	35	33.33
13.45 - 14.00	20	35	40	31.67
16.00 - 16.15	20	25	40	28.33
16.15 - 16.30	15	35	35	28.33
16.30 - 16.45	25	35	45	35.00
16.45 - 17.00	20	45	30	31.67
17.00 - 17.15	30	30	35	31.67
17.15 - 17.30	20	35	45	33.33
17.30 - 17.45	25	40	40	35.00
17.45 - 18.00	20	35	35	30.00
Rerata Total				27.43

II. Panjang Antrian Kendaraan Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	Selatan - Utara			Rerata
	Panjang Antrian (m)			
	Sample 1	Sample 2	Sample 3	
6.30 - 6.45	0	0	0	0
6.45 - 7.00	0	0	0	0
7.00 - 7.15	0	0	0	0
7.15 - 7.30	0	0	0	0
7.30 - 7.45	0	0	0	0
7.45 - 8.00	0	0	0	0
8.00 - 8.15	15	0	0	5.00
8.15 - 8.30	0	0	0	0
12.00 - 12.15	10	0	0	3.33
12.15 - 12.30	25	0	0	8.33
12.30 - 12.45	0	0	0	0
12.45 - 13.00	0	0	0	0
13.00 - 13.15	0	0	0	0
13.15 - 13.30	0	0	0	0
13.30 - 13.45	15	0	0	5.00
13.45 - 14.00	25	0	0	8.33
16.00 - 16.15	0	0	0	0
16.15 - 16.30	20	0	0	6.67
16.30 - 16.45	0	0	0	0
16.45 - 17.00	15	0	0	5
17.00 - 17.15	0	0	0	0
17.15 - 17.30	15	0	0	5
17.30 - 17.45	15	45	0	20.00
17.45 - 18.00	25	0	0	8.33
Rerata Total				3.13

F. Lampiran 6 Data Waktu Tundaan

F.1 Waktu Tundaan Kendaraan Sabtu 8 Juni 2019

I. Waktu Tundaan Kendaraan Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	Arah Utara - Selatan								
	waktu tundaan (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	1.5	2.14	2.04	7.64	8.44	7.16	0	0	0
6.45 - 7.00	2.23	2.45	1.81	8.51	7.18	7.36	0	0	0
7.00 - 7.15	2.03	2.72	1.25	6.87	6.52	6.44	0	0	0
7.15 - 7.30	1.75	1.98	2.34	6.25	7.04	7.11	0	0	0
7.30 - 7.45	2.17	2.46	2.82	8.28	7.47	7.09	0	0	0
7.45 - 8.00	2.37	2.08	2.19	8.34	9.17	7.66	0	0	0
8.00 - 8.15	2.31	3.01	2.81	9.25	9.94	11.28	0	0	0
8.15 - 8.30	1.49	2.61	2.41	7.97	9.21	9.36	0	0	0
12.00 - 12.15	2.16	2.49	3.01	10.25	19.69	18.55	0	0	0
12.15 - 12.30	2.61	2.41	2.17	9.49	11.31	10.11	0	0	0
12.30 - 12.45	2.34	2.81	1.48	23.25	13.75	13.22	22.67	0	0
12.45 - 13.00	5.18	2.43	4.31	11.13	16.95	17.06	0	0	0
13.00 - 13.15	2.41	6.14	2.34	11.42	10.91	9.16	23.79	23.41	0
13.15 - 13.30	1.59	3.54	4.89	12.19	14.91	6.62	0	0	0
13.30 - 13.45	3.17	2.25	3.74	8.46	14.4	18.11	0	0	0
13.45 - 14.00	2.65	3.44	5.14	13.88	9.04	9.67	0	0	0
16.00 - 16.15	3.72	5.64	2.68	11.23	15.17	16.38	0	0	0
16.15 - 16.30	2.11	2.52	1.64	12.35	14.67	15.76	0	0	0
16.30 - 16.45	1.69	2.67	2.18	13.48	14.67	16.63	0	0	0
16.45 - 17.00	2.84	3.66	5.18	18.64	17.31	17.52	0	0	0
17.00 - 17.15	2.68	3.07	3.65	13.27	11.93	15.44	0	0	0
17.15 - 17.30	2.81	1.84	2.67	18.24	19.6	18.61	0	0	0
17.30 - 17.45	2.95	3.58	3.47	19.75	17.54	18.17	0	0	0
17.45 - 18.00	2.61	3.54	4.58	18.64	15.44	16.67	0	0	0
Rerata	2.47	2.98	2.95	12.03	12.59	12.55	1.94	0.98	0.00
	2.80			12.39			0.97		

II. Waktu Tundaan Kendaraan Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	Arah Selatan - Utara								
	waktu tundaan (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.45 - 7.00	1.36	1.55	0	17.61	0	0	0	0	0
7.00 - 7.15	0	0	0	12.84	14.64	19.83	0	0	0
7.15 - 7.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.30 - 7.45	1.56	1.81	0	12.42	14.72	0	0	0	0
7.45 - 8.00	0	0	0	13.42	0	0	0	0	0
8.00 - 8.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.15 - 8.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.00 - 12.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.15 - 12.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.30 - 12.45	4.66	4.78	5.05	0	0	0	24.36	0	0
12.45 - 13.00	0	0	0	17.19	0	0	23.94	0	0
13.00 - 13.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.15 - 13.30	8.17	0	0	0	0	0	0	0	0
13.30 - 13.45	0	0	0	14.56	0	0	0	0	0
13.45 - 14.00	4.65	6.44	6.76	0	0	0	0	0	0
16.00 - 16.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15 - 16.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30 - 16.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.45 - 17.00	0	0	0	18.64	0	0	25.44	0	0
17.00 - 17.15	7.55	8.49	0	16.84	0	0	0	0	0
17.15 - 17.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.30 - 17.45	6.33	8.14	8.69	0	0	0	26.88	30.47	0
17.45 - 18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rerata	1.43	1.30	0.85	5.15	1.22	0.83	4.19	1.27	0.00
	1.19			2.40			1.82		

F.2 Waktu Tundaan Kendaraan Rabu 12 Juni 2019

I. Waktu Tundaan Kendaraan Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	Arah Utara - Selatan								
	waktu tundaan (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	2.04	2.11	3.45	8.34	7.25	7.12	0	0	0
6.45 - 7.00	2.42	2.13	2.54	9.05	11.47	10.65	0	0	0
7.00 - 7.15	3.43	3.81	5.72	9.69	7.24	10.44	0	0	0
7.15 - 7.30	4.35	2.24	2.64	7.19	7.35	7.88	0	0	0
7.30 - 7.45	1.59	4.82	2.64	9.51	9.76	10.82	0	0	0
7.45 - 8.00	2.55	2.49	3.21	10.46	10.99	12.47	0	0	0
8.00 - 8.15	1.64	2.5	1.38	10.72	11.47	13.55	0	0	0
8.15 - 8.30	2.49	3.84	2.77	9.34	9.78	11.25	0	0	0
12.00 - 12.15	2.94	3.55	4.51	11.81	16.74	18.49	0	0	0
12.15 - 12.30	4.33	3.85	2.94	13.74	17.64	18.47	0	0	0
12.30 - 12.45	3.51	2.79	4.21	13.73	17.24	20.63	21.69	0	0
12.45 - 13.00	2.55	4.94	3.49	15.93	17.13	21.67	0	0	0
13.00 - 13.15	4.31	4.22	3.4	13.22	14.82	18.67	22.98	0	0
13.15 - 13.30	4.63	3.92	3.75	15.71	17.2	19.72	0	0	0
13.30 - 13.45	4.02	5.94	6.44	11.02	15.36	17.14	0	0	0
13.45 - 14.00	3.53	4.18	5.66	13.69	15.3	17.62	0	0	0
16.00 - 16.15	6.48	4.81	2.67	15.37	17.68	19.47	0	0	0
16.15 - 16.30	5.81	6.19	4.51	20.71	20.11	18.32	0	0	0
16.30 - 16.45	4.56	5.21	6.81	19.52	19.61	19.46	21.94	0	0
16.45 - 17.00	4.92	4.85	3.41	17.94	18.64	19.71	0	0	0
17.00 - 17.15	4.55	5.13	3.17	18.69	19.78	19.55	0	0	0
17.15 - 17.30	4.21	3.07	4.13	19.8	18.49	18.77	27.91	0	0
17.30 - 17.45	5.22	4.16	3.41	10.22	17.34	14.88	0	0	0
17.45 - 18.00	3.11	3.59	4.56	19.78	19.96	19.88	29.44	39.44	0
Rerata	3.72	3.93	3.81	13.55	14.93	16.11	5.17	1.64	0.00
	3.82			14.86			2.27		

II. Waktu Tundaan Kendaraan Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	Arah Selatan - Utara								
	waktu tundaan (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.45 - 7.00	5.61	4.99	0	15.75	0	0	23.94	0	0
7.00 - 7.15	6.44	7.61	0	14.64	0	0	22.41	0	0
7.15 - 7.30	4.31	5.49	0	12.49	16.41	0	0	0	0
7.30 - 7.45	0	0	0	12.47	0	0	0	0	0
7.45 - 8.00	3.44	4.82	3.11	14.52	0	0	0	0	0
8.00 - 8.15	3.11	4.51	0	14.65	15.25	16.44	24.55	0	0
8.15 - 8.30	5.22	0	0	13.45	0	0	0	0	0
12.00 - 12.15	4.14	4.22	0	12.55	0	0	0	0	0
12.15 - 12.30	3.11	0	0	12.12	12.46	0	0	0	0
12.30 - 12.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.45 - 13.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.00 - 13.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.15 - 13.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.30 - 13.45	0	0	0	12.41	0	0	0	0	0
13.45 - 14.00	0	0	0	11.54	12.55	0	0	0	0
16.00 - 16.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15 - 16.30	0	0	0	13.58	0	0	0	0	0
16.30 - 16.45	4.65	4.79	0	0	0	0	0	0	0
16.45 - 17.00	0	0	0	12.64	13.55	14.95	0	0	0
17.00 - 17.15	0	0	0	14.61	0	0	0	0	0
17.15 - 17.30	4.75	4.86	4.33	13.52	14.21	0	0	0	0
17.30 - 17.45	6.91	7.24	0	0	0	0	23.51	24.21	0
17.45 - 18.00	0	0	0	13.92	14.12	0	0	0	0
Rerata	2.15	2.02	0.31	8.95	4.11	1.31	3.93	1.01	0.00
	1.50			4.79			1.65		

G. Lampiran 7 Data Waktu Kendaraan Memutar

G.1 Waktu Kendaraan Memutar Sabtu 8 Juni 2019

I. Waktu Kendaraan Memutar Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	Arah Utara - Selatan								
	waktu memutar (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	4.13	6.97	7.78	13.65	12.43	20.14	0	0	0
6.45 - 7.00	5.73	4.27	7.28	15.14	11.75	13.41	0	0	0
7.00 - 7.15	3.12	3.17	2.77	11.62	13.54	19.51	0	0	0
7.15 - 7.30	4.63	4.16	6.42	10.33	15.43	16.79	0	0	0
7.30 - 7.45	3.84	2.46	2.98	11.78	13.72	20.09	0	0	0
7.45 - 8.00	3.61	7.28	6.4	13.72	12.59	12.48	0	0	0
8.00 - 8.15	3.45	6.05	3.37	11.14	12.17	11.94	0	0	0
8.15 - 8.30	2.98	4.43	5.18	10.64	18.87	23.22	0	0	0
12.00 - 12.15	4.05	3.9	4.77	10.08	12.64	17.49	0	0	0
12.15 - 12.30	4.56	5.1	12.42	10.39	14.25	12.77	0	0	0
12.30 - 12.45	5.42	4.02	4.13	7.76	12.48	24.81	23.22	0	0
12.45 - 13.00	12.02	5.34	10.47	16.92	13.25	17.64	0	0	0
13.00 - 13.15	4.95	14.64	5.28	18.84	17.94	12.82	24.63	24.81	0
13.15 - 13.30	4.03	7.68	8.32	9.18	10.73	14.24	0	0	0
13.30 - 13.45	6.21	5.07	6.99	11.61	29.77	30.21	0	0	0
13.45 - 14.00	3.56	7.67	10.62	9.55	12.86	10.17	0	0	0
16.00 - 16.15	9.45	7.02	3.65	9.51	12.77	20.38	0	0	0
16.15 - 16.30	4.22	4.83	3.02	11.94	12.03	16.42	0	0	0
16.30 - 16.45	3.46	5.24	5.47	17.38	19.46	15.94	0	0	0
16.45 - 17.00	4.91	7.81	8.46	10.84	13.34	13.81	0	0	0
17.00 - 17.15	5.61	6.79	8.41	12.81	15.73	18.13	0	0	0
17.15 - 17.30	3.13	3.94	5.47	10.51	15.37	15.44	0	0	0
17.30 - 17.45	5.61	6.48	6.97	16.72	14.64	11.28	0	0	0
17.45 - 18.00	6.48	7.04	7.64	10.88	12.49	15.17	0	0	0
Rerata	4.97	5.89	6.43	12.21	14.59	16.85	1.99	1.03	0.00
	5.76			14.55			1.01		

II. Waktu Kendaraan Memutar Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	Arah Selatan - Utara								
	waktu memutar (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.45 - 7.00	5.46	5.04	0	17.61	0	0	0	0	0
7.00 - 7.15	4.35	0	0	12.84	14.64	19.83	0	0	0
7.15 - 7.30	4.81	5.13	0	0	0	0	0	0	0
7.30 - 7.45	4.21	3.64	0	12.42	14.72	15.62	0	0	0
7.45 - 8.00	0	0	0	13.42	14.25	0	0	0	0
8.00 - 8.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.15 - 8.30	5.24	0	0	0	0	0	0	0	0
12.00 - 12.15	0	0	0	0	0	0	24.21	0	0
12.15 - 12.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.30 - 12.45	5.94	5.12	4.94	0	0	0	23.45	24.36	0
12.45 - 13.00	0	0	0	17.19	14.68	0	23.94	0	0
13.00 - 13.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.15 - 13.30	5.16	8.17	0	13.51	0	0	0	0	0
13.30 - 13.45	0	0	0	12.45	18.79	0	0	0	0
13.45 - 14.00	4.65	6.15	6.81	0	0	0	25.49	26.94	0
16.00 - 16.15	0	0	0	13.48	0	0	0	0	0
16.15 - 16.30	5.04	5.61	0	0	0	0	0	0	0
16.30 - 16.45	4.67	5.48	6.47	0	0	0	0	0	0
16.45 - 17.00	7.81	0	0	11.64	14.21	14.75	27.79	0	0
17.00 - 17.15	6.17	7.34	9.49	13.18	16.94	0	0	0	0
17.15 - 17.30	0	0	0	16.81	0	0	0	0	0
17.30 - 17.45	6.18	7.19	7.76	0	0	0	26.85	30.21	30.45
17.45 - 18.00	9.14	0	0	16.42	0	0	0	0	0
Rerata	3.28	2.45	1.48	7.12	4.51	2.09	6.32	3.40	1.27
	2.41			4.58			3.66		

G.2 Waktu Kendaraan Memutar Rabu 12 Juni 2019

I. Waktu Kendaraan Memutar Arah Utara - Selatan

Periode Waktu	Arah Utara - Selatan								
	waktu memutar (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	4.13	4.56	6.2	13.65	12.43	20.14	0	0	0
6.45 - 7.00	4.39	4.33	4.6	15.14	11.75	13.41	0	0	0
7.00 - 7.15	7.67	6.48	11.12	11.62	13.54	19.51	0	0	0
7.15 - 7.30	8.07	4.43	5.85	10.33	15.43	16.79	0	0	0
7.30 - 7.45	3.22	9.4	5.27	11.78	13.72	20.09	0	0	0
7.45 - 8.00	4.7	4.83	5.56	13.72	12.59	12.48	0	0	0
8.00 - 8.15	2.72	5.1	2.62	11.14	12.17	11.94	0	0	0
8.15 - 8.30	7.55	5.57	4.86	10.64	18.87	23.22	0	0	0
12.00 - 12.15	4.92	6.48	7	10.08	12.64	17.49	0	0	0
12.15 - 12.30	8.66	7.86	5.63	10.39	14.25	12.77	0	0	0
12.30 - 12.45	5.26	5.66	7.04	7.76	12.48	24.81	22.67	0	0
12.45 - 13.00	5.74	8.33	7.2	16.92	13.25	17.64	0	0	0
13.00 - 13.15	7.28	8.73	7.62	18.84	17.94	12.82	23.26	0	0
13.15 - 13.30	8.57	7.22	6.32	9.18	10.73	14.24	0	0	0
13.30 - 13.45	8.1	11.16	9.07	11.61	18.46	16.92	0	0	0
13.45 - 14.00	6.56	8.17	10.34	9.55	12.86	10.17	0	0	0
16.00 - 16.15	12.21	8.98	5.52	9.51	12.77	20.38	0	0	0
16.15 - 16.30	10.72	12.04	8.12	11.94	12.03	16.42	0	0	0
16.30 - 16.45	9.11	10.41	10.56	17.38	19.46	15.94	22.91	0	0
16.45 - 17.00	7.22	8.25	6.93	10.84	13.34	13.81	0	0	0
17.00 - 17.15	11.04	9.57	6.58	12.81	15.73	18.13	0	0	0
17.15 - 17.30	9.38	6.09	9.12	10.73	15.37	15.44	28.67	0	0
17.30 - 17.45	10.73	8.94	6.97	16.72	14.64	11.28	0	0	0
17.45 - 18.00	6.48	7.04	9.48	10.88	12.49	15.17	31.82	41.62	0
Rerata	7.27	7.48	7.07	12.22	14.12	16.29	5.39	1.73	0.00
	7.27			14.21			2.37		

II. Waktu Kendaraan Memutar Arah Selatan - Utara

Periode Waktu	Arah Selatan - Utara								
	waktu memutar (s)								
	Sepeda Motor			Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
6.30 - 6.45	4.85	5.14	0	14.61	0	0	0	0	0
6.45 - 7.00	5.31	5.22	4.81	15.46	12.64	0	23.75	0	0
7.00 - 7.15	8.05	7.24	9.51	12.64	14.55	0	22.41	0	0
7.15 - 7.30	8.12	5.14	6.18	11.34	16.41	0	0	0	0
7.30 - 7.45	4.41	0	0	12.34	14.52	0	0	0	0
7.45 - 8.00	5.14	5.46	6.04	14.12	13.49	0	0	0	0
8.00 - 8.15	3.17	5.14	3.49	12.71	12.48	12.71	23.51	24.21	0
8.15 - 8.30	7.68	6.14	5.78	11.24	19.48	0	0	0	0
12.00 - 12.15	5.17	6.84	7.31	11.41	12.89	0	0	0	0
12.15 - 12.30	9.14	8.35	6.71	12.49	15.24	13.45	0	0	0
12.30 - 12.45	6.48	0	0	0	0	0	22.67	0	0
12.45 - 13.00	0	0	0	17.14	0	0	0	0	0
13.00 - 13.15	7.56	0	0	19.04	0	0	23.26	0	0
13.15 - 13.30	9.04	8.42	6.72	0	0	0	0	0	0
13.30 - 13.45	0	0	0	12.41	18.97	0	24.52	0	0
13.45 - 14.00	7.36	0	0	10.01	13.34	11.24	0	0	0
16.00 - 16.15	13.24	0	0	10.17	0	0	0	0	0
16.15 - 16.30	0	0	0	12.08	12.17	17.34	0	0	0
16.30 - 16.45	9.24	11.52	11.21	0	0	0	22.91	0	0
16.45 - 17.00	8.13	0	0	11.23	13.49	14.25	0	0	0
17.00 - 17.15	0	0	0	13.54	16.45	0	0	0	0
17.15 - 17.30	10.31	7.54	9.64	11.56	15.97	15.83	0	0	0
17.30 - 17.45	10.73	8.94	0	0	0	0	22.65	23.59	26.48
17.45 - 18.00	7.89	0	0	11.57	12.53	15.47	0	0	0
Rerata	6.29	3.80	3.23	10.71	9.78	4.18	7.74	1.99	1.10
	4.44			8.22			3.61		

H. Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian



Gambar H1. Kondisi Lalu Lintas



Gambar H2. Kondisi Lalu Lintas



Gambar H3. Kondisi Kendaraan Putar Balik



Gambar H4. Pengukuran Geometrik Jalan